

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی 3بعدی سرریز اوجی آزاد به منظور بررسی وقوع پدیده کاپیتاسیون (با مطالعه موردی)

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حسن عبدی - شرکت مهندسی سپاسد، تهران، ایران

ستار خواجهوندخزاعی - شرکت مهندسی سپاسد، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه مدلسازی بهای عددی با پیشرفت سخ تافزار رایان ها و افزایش توانایی انجام محاسبات پیچیده و تکراری، رشد بسیاری یافته است و تقریباً م ی توان هر ساز های با پیچیدگ بهای زیاد را مدلسازی و تحلیل کرد. همچنین نر مافزارهای مختلف برای مدلسازی بهای عددی جریان آب در سازهای هیدرولیکی از جمله سرریزها توسعه یافته است. یکی از مدلهای ریاضی رایج در دنیا که جهت حل مسائل پیچیده مرتبط با سازهای هیدرولیکی مورد استفاده قرار م یگیرد، نر مافزار Flow3D است که توانایی حل سه بعدی پدیده های هیدرولیکی را داراست. تطابق مناسب نتایج این برنامه با نتایج مدلهای فیزیکی آزمایشگاهی برای پروژهای مختلف در کل دنیا، اعتماد به نتایج این نر مافزار را افزایش داده است. سیستم تخلیه سیلاب به منظور جلوگیری از لبریز شدن آب از روی تاج سد و فراهم ساختن امکان تخلیه ایمن سیلاب به رودخانه پایی ندست احداث م ی شود. سرریز آزاد از نظر بهر هبرداری بسیار ساده و کم هزینه بوده و عملکرد خودکار آن، ب هخصوص در مواردی که پرسنل مجرب در اختیار نباشد، قابل توجه است. آزاد بودن جریان و سهولت نسبی تعمیرات نگهداری از جمله محاسن دیگر این سرریزها است. در این مطالعه با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) و شبیه سازی جریان توسط نر مافزار FLOW3D به بررسی خصوصیات جریان آب در سرریز اوجی آزاد یک سد پرداخته نتایج ب هدست آمده از این مدل با نتایج فشار، سرعت، پروفیل سطح آب و در نهایت شاخص کاپیتاسیون حاصل از برنامه WS77 مقایسه م ی شود.

کلمات کلیدی:

سرریز آزاد، مدل عددی، کاپیتاسیون، پروفیل سطح آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138273>

